

EUROPEAN PATENT OFFICE

1/8

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 08040623
PUBLICATION DATE : 13-02-96

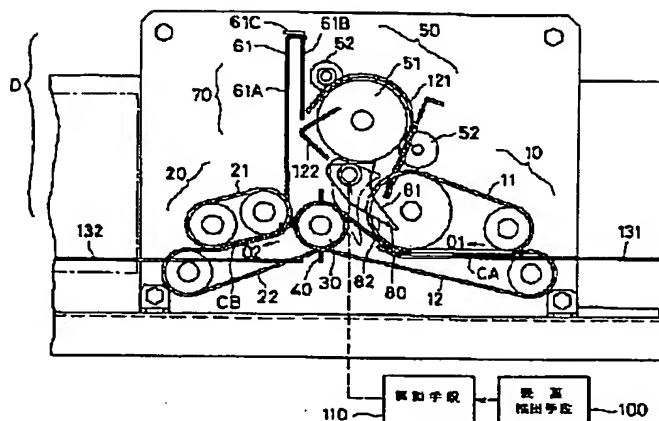
APPLICATION DATE : 27-07-94
APPLICATION NUMBER : 06193783

APPLICANT : LAUREL BANK MACH CO LTD;

INVENTOR : KONDO NORIAKI;

INT.CL. : B65H 29/58 B65H 15/00 B65H 29/60
G07D 9/00

TITLE : FACE/REVERSE ARRANGING DEVICE
FOR BILL



ABSTRACT : **PURPOSE:** To make a face/reverse arranging device for bills small and compact by introducing the bills detected by a face/reverse detection means that it is necessary to turn reversely due to a turned state to a receive part by a dividing material and supplying it to a carrying out means in a reverse turn state through an impeller.

CONSTITUTION: When bill carried-in from a common carrying in passage 131 is carried out to a common carrying out passage 132 as it is, based on a detection signal from a face/reverse detection means 100 of an image sensor, etc., arranged facingly to the common carrying in passage 131 of the bank note, a dividing material 80 is arranged on a full line position. Meantime, when it is detected that a reverse turn processing is necessary, the dividing material 80 is arranged on a chain line position by a drive means 110. Thereby, the bill is introduced by the projected surface 82 of the dividing material 80 and its upper edge part is invaded in the receive part 61 of a reverse turn means 70 and its lower edge part is penetrated between belt pulley parts 21, 22 by striking it by the impeller 40 and the bill is carried out from the common carrying out passage 132 in a reverse turned state.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

FP03 - 0226 -00EP-XX
'04.11.29
SEARCH REPORT

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-40623

(43) 公開日 平成8年(1996)2月13日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 29/58	B			
15/00	D			
29/60	C			
G 0 7 . D 9/00	4 1 6 D			

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-193783

(22) 出願日 平成6年(1994)7月27日

(71) 出願人 000116079

ローレルバンクマシン株式会社
東京都港区虎ノ門1丁目1番2号

(72) 発明者 小野寺 泰 宏

東京都北区東田端1丁目12番6号 ローレル精機株式会社東京研究所内

(72) 発明者 近 藤 憲 章

東京都北区東田端1丁目12番6号 ローレル精機株式会社東京研究所内

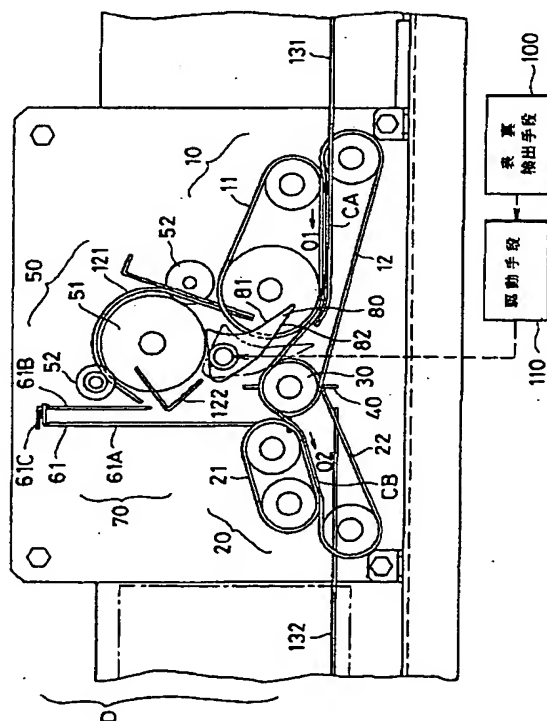
(74) 代理人 弁理士 岡田 和喜

(54) 【発明の名称】 紙幣表裏取り揃え装置

(57) 【要約】

【目的】 小型、コンパクトで構造の単純化された紙幣表裏取り揃え装置の提供。

【構成】 紙幣の搬入手段と、搬出手段の間に紙幣を搬入時の姿勢で搬送する転送手段と、当該紙幣の表裏を反転させて搬送する反転手段を配設すると共に、この反転手段が紙幣の上縁部分を一時的に受領可能であって、下部が開放状の受領部と、紙幣の下縁部分を前記搬出手段方向に付勢する羽根車とで構成された構成とされ、別途紙幣を選択的に誘導しうる振り分け手段を転送手段と、反転手段に隣接して併設し、紙幣の転送ルートと反転ルートとを、その終端部において長距離にわたって合流状としたもの。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 紙幣の搬入手段と、搬出手段の間に紙幣を搬入時の姿勢で搬送する転送手段と、当該紙幣の表裏を反転させて搬送する反転手段を配設すると共に、前記転送手段もしくは反転手段に紙幣を選択的に誘導しうる振り分け手段を併設してなる紙幣表裏取り揃え装置であって、前記転送手段と、反転手段ならびに振り分け手段を隣接状に配備して、紙幣の転送ルートと、反転ルートとがその終端部において長距離にわたって合流状に形成された紙幣表裏取り揃え装置。

【請求項2】 前記反転手段が、紙幣の上縁部分を一時的に停滞させて受領可能であって、下部が開放状の受領部と、紙幣の下縁部分を、前記搬出手段方向に付勢する羽根車とで構成された請求項1記載の紙幣表裏取り揃え装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、紙幣入出金機などに利用される紙幣の反転手段を備えた紙幣表裏取り揃え装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、搬入された紙幣を反転処理させる所謂スイッチバック方式の反転手段を備えたこの種のものとしては、例えば、実開昭61-78157号公報の技術（公知例）が知られている。

【0003】 この公知例の内容は紙幣の表裏を取り揃えるために、共通の搬入路から供給された紙幣を振り分け手段によって迂回路もしくは折り返し路に選択的に搬入し、当該折り返し路において紙幣を反転させると共に、前記迂回路からの紙幣と、折り返し路からの紙幣とを、同一のタイミングで共通の搬出路から搬出するようにしたものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前記の公知例によっても、的確に紙幣の表裏の取り揃え処理を実行しうるものであるが、次のような解決すべき課題点が残されていた。

【0005】 即ち、その第1の点は、装置の大型化を招来する点であり、紙幣を搬送する長距離に及ぶ迂回路ならびに折り返し路が別異の搬送ルートとして併設されているため、その大型化が避けられず、その小型化、コンパクト化が要求されていた。

【0006】 又、その第2の点は、折り返し路に臨んで設けられた搬送手段には、可逆転駆動手段を必要とされるものであるため、全装置がその構成において複雑化する点である。

【0007】 この発明の第1の目的は、紙幣表裏取り揃え装置の小型、コンパクト化を図ったものを提供することである。

【0008】 この発明の第2の目的は、紙幣の移送手段

においては、可逆転推進手段を必要としないもので、構造が大幅に単純化され、故障の発生を低減できるものを提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 前記の目的を達成するためのこの発明の構成上の特徴点は、次のとおりである。

【0010】 (1) 紙幣の搬入手段と、搬出手段の間に紙幣を搬入時の姿勢で搬送する転送手段と、当該紙幣の表裏を反転させて搬送する反転手段を配設すると共に、前記転送手段もしくは反転手段に紙幣を選択的に誘導しうる振り分け手段を併設してなる紙幣表裏取り揃え装置であって、前記転送手段と、反転手段ならびに振り分け手段を隣接状に配備して、紙幣の転送ルートと、反転ルートとがその終端部において長距離にわたって合流状に形成された紙幣表裏取り揃え装置。

【0011】 (2) 前記反転手段が、紙幣の上縁部分を一時的に停滞させて受領可能であって、下部が開放状の受領部と、紙幣の下縁部分を、前記搬出手段方向に付勢する羽根車とで構成された前記(1)記載の紙幣表裏取り揃え装置。

【0012】

【作用】 前記したこの発明の作用は、概ね次のとおりである。

【0013】 即ち、表裏検出手段によって検出した紙幣の表裏面に基づく信号によって、紙幣を反転する必要がない場合には、振り分け材によってこの紙幣を転送手段に誘導した後、搬出手段から搬出するものであり、裏返し状であって反転する必要がある場合には、振り分け材により受領部へ誘導すると共に、その下縁部分を羽根車によって付勢して反転状に搬出手段に供給して、その表裏面を反転させて搬出するものである。

【0014】

【実施例】 次に、この発明の実施例を図面に基いて説明する。

【0015】 図1には紙幣入出金機などに装備される紙幣表裏取り揃え装置Dの一部側面図が示されており、その構成についてみれば、互に当接領域CAにおいて、紙幣を挾持して矢印01方向に推進される第1および第2のベルトプリー部11、12からなる紙幣の搬入手段10と、同様に互に当接領域CBにおいて、紙幣を挾持して矢印02方向に推進される第3および第4のベルトプリー部21、22で構成された紙幣の搬出手段20を具備しており、前記第2および第4のベルトプリー部12、22の内側プリー30を共軸的で一体状に同方向に旋回自在に設け、更に、当該内側プリー30と共軸上で等速で同方向に旋回される羽根車40を併設しており、当該羽根車40の羽根は、弾力性に富み可撓性を備えた材料で構成したものである。

【0016】 又、前記搬入手段10と、搬出手段20との間には、紙幣を転送する転送ローラ51と、これに当

3

接して対向側に旋回される連動ローラ52とからなる転送手段50ならびに、紙幣を受容して一時的に貯留する受領部61とを隣接して併設し、当該受領部61と、前記羽根車40とで紙幣の反転手段70を形成させたものであって、前記転送手段50と転送ルートと、反転手段70の反転ルートとを搬出手段20の近傍において合流させるように前記受領部61を第1、第2の側枠61A、61Bおよび頂枠61Cとからなる下方が開放状に形成させて搬出手段20の近傍に臨ませた構成としている。

【0017】又、前記搬入手段10と、搬出手段20の間であって、前記搬入手段10と前記転送手段50との間には、図2に示す如くその凹入面81上で紙幣を転送手段50に誘導する第1の位置(X)と、図3に示すように、その突出面82により紙幣を反転手段70へ搬送する第2の位置(Y)とに選択的に変位可能な振り分け材80を配設しており、当該振り分け材80については、紙幣の共通搬入路131に臨ませて配設したイメージセンサなどからなる紙幣の表裏検出手段100からの検出信号によって振り分け材80の駆動手段110を作動させて前記振り分け材80を、前記第1の位置(X)もしくは、第2の位置(Y)に選択的に変位させるように構成されている。

【0018】なお、図中121および122はいずれも紙幣の移送を案内する第1および第2の案内枠であり、132は紙幣の共通搬出路を示すものである。

【0019】次に、この実施例の作用について説明すると、以下のとおりである。

【0020】図示しない紙幣入出金機などの指令操作手段により、紙幣表裏取り揃え装置Dを始動させることにより、搬入手段10の第1および第2のプーリ部11、12と、搬出手段20の第3および第4のプーリ部21、22が、それぞれ当接領域CA、CBにおいて、矢印01もしくは02方向に推進されるように駆動されると共に、転送手段50の転送ローラ51を反時計方向に、又、連動ローラ52を時計方向に始動させた状態で待機させる。

【0021】この状態で共通搬入路131から搬入された紙幣をそのままの状態でも共通搬出路132に搬出する場合を転送処理とし、搬入された紙幣を裏返しとして搬出する場合については、反転処理と定義して、その作用について説明する。

【0022】(1) 転送処理

共通搬入路131で紙幣の表面を紙幣の表裏検出手段100によって検知し、振り分け材80の駆動手段110を作動させて、振り分け材80を図2の第1の位置(X)に配置させる。

【0023】この状態で共通搬入路131から、搬入手段10の第1および第2のベルトプーリ部11、12間に供給された紙幣は、当接領域CAにおいて、前記第1

4

および第2のベルトプーリ部11、12間で挟持されて、矢印01方向に搬入され、次で、振り分け材80の凹入面81によって誘導されて、転送手段50へ移送され、当該転送手段50において、転送ローラ51と連動ローラ52とで挟持されつつ、第1の案内枠121および第2の案内枠122によって誘導され、更には、受領部61の第1、第2の側枠61A、61Bによって案内されて、搬出手段20上に投下され、しかもその下縁部分は反時計方向に旋回される羽根車40によって叩打されることにより、第3および第4のベルトプーリ21、22間に挟入されるように付勢されることとなる。

【0024】次で、この紙幣は、第3および第4の両ベルトプーリ21、22の当接領域CBにおいて挟持されて、矢印02方向に搬送され、共通搬出路132から搬入時の姿勢のまま搬出されることとなる(太線矢印参照)。

【0025】(2) 反転処理

前記紙幣の表裏検出手段100によって検知した信号により、振り分け材80の駆動手段110により振り分け材80を、図3に示す第2の位置(Y)に配置させる。

【0026】この状態で搬入手段10に供給された紙幣は、振り分け材80の突出面82によって誘導されて、上縁部分が反転手段70の受領部61内に侵入されて、その頂枠61Cにより一旦進行が停止されると共に、その下縁部分は、前記の羽根車40によって叩打されることにより、搬出手段20の第3および第4のベルトプーリ部21、22間に挟入され、受領部61から導出され、反転された状態で共通搬出路132から搬出されることとなるものである(太線矢印参照)。

【0027】なお、前記搬入手段10および搬出手段20ならびに転送手段50については、例えば、紙幣表裏検出手段100によって紙幣が検出された信号によって始動させられ、共通搬出路132へ紙幣が搬出された時点で、いずれも自動的に停止させるようにすれば、省エネルギー効果が達成できるものである。

【0028】

【発明の効果】以上、説明したこの発明の顕著な効果は、次のとおりである。

【0029】(1) 小型、コンパクト化

搬入手段と搬出手段の間に併設された転送手段と、反転手段ならびに振り分け手段が隣接状に配備され、紙幣の転送ルートと反転ルートとが、その終端部付近で長い距離にわたって合流化されているため、装置全体が大幅にコンパクト化を図ることができるものである。

【0030】(2) 構造の単純化

反転手段が下部開放状の受領部と、羽根車によって構成されており、格別の可逆駆動手段を必要としないものであるため、その構造の単純化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の紙幣表裏取り揃え装置の実施例を示

す1部側面図。

【図2】図1の転送処理状態の説明図。

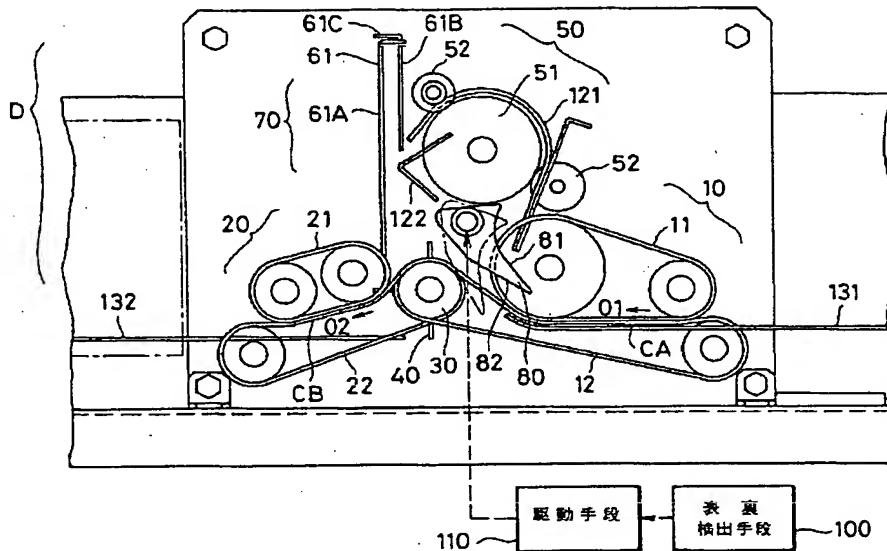
【図3】図1の反転処理状態の説明図。

【符号の説明】

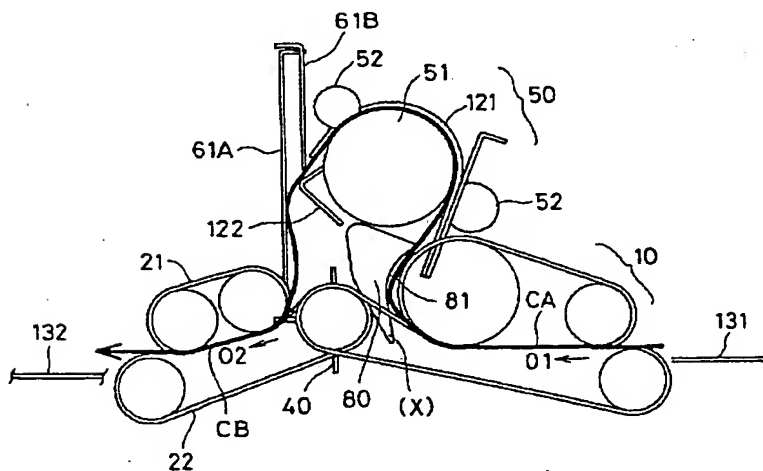
D 紙幣表裏取り揃え装置
 CA, CB 当接領域
 10 搬入手段
 11 第1のベルトプリー部
 12 第2のベルトプリー部
 20 搬出手段
 21 第3のベルトプリー部
 22 第4のベルトプリー部
 30 内側プリー
 40 羽根車

50 転送手段
 51 転送ローラ
 52 連動ローラ
 61 受領部
 61A 第1の側枠
 61B 第2の側枠
 61C 頂枠
 70 反転手段
 80 振り分け材
 81 凹入面
 82 突出面
 100 表裏検出手段
 110 駆動手段

【図1】



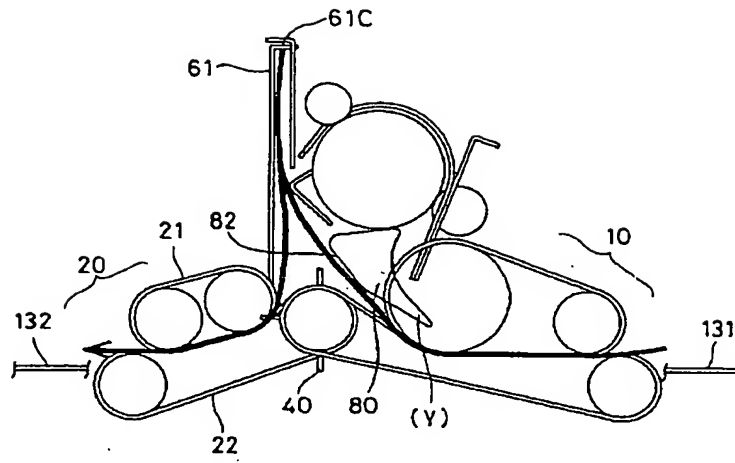
【図2】



(5)

特開平8-40623

【図3】



THIS PAGE BLANK (USPTO)